

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001346759 A

(43) Date of publication of application: 18.12.01

(51) Int. Cl

**A61B 1/00**

(21) Application number: 2000172923

(71) Applicant: ASAHI OPTICAL CO LTD

(22) Date of filing: 09.06.00

(72) Inventor: NINOMIYA ICHIRO

**(54) LEAKAGE DETECTOR OF FORCEPS PLUG FOR  
ENDOSCOPE**

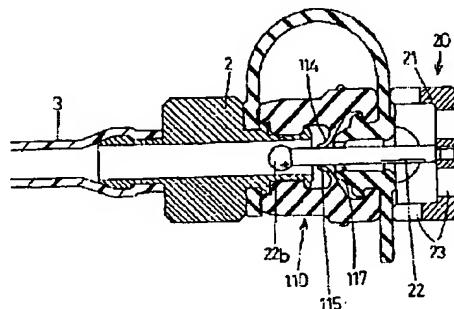
of the inside of the forceps plug 110 with the outside.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a leakage detector of a forceps plug for an endoscope which can prevent the leakage of contaminated liquid in the body through the endo-therapy accessory channel by detecting generation of the leakage from a small hole formed in an obturator membrane of the forceps plug in advance.

SOLUTION: A bar 22 attachable/detachable to/from the small hole 115 formed in an obturator membrane 114 from an inlet side of the forceps plug 110, and a stopper 21 for regulating the further insertion of the bar 22 in the forceps plug 110 with the bar 22 inserted in the small hole 115 are provided. When the insertion of the bar 22 in the forceps plug 110 is regulated by the stopper 21, the small hole 115 elastically tightens the bar 22, and the stopper 21 does not prevent the communication



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-346759

(P2001-346759A)

(43) 公開日 平成13年12月18日 (2001.12.18)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 61 B 1/00

識別記号

334

F I

A 61 B 1/00

テマコト<sup>8</sup> (参考)

334Z 4C061

334B

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全5頁)

(21) 出願番号 特願2000-172923(P2000-172923)

(22) 出願日 平成12年6月9日 (2000.6.9)

(71) 出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72) 発明者 二ノ宮 一郎

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

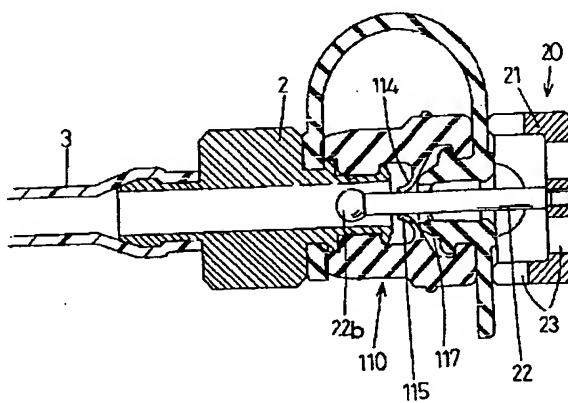
Fターム(参考) 4C061 HH23 JJ06 JJ11 JJ13

(54) 【発明の名称】 内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置

(57) 【要約】

【課題】 鉗子栓の閉鎖膜に形成された小孔からの漏れ発生を事前に検出して、体内の汚液等が処置具挿通チャンネルを通って漏れ出すことを未然に防止することができる内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置を提供すること。

【解決手段】 鉗子栓110の入口側から閉鎖膜114に形成された小孔115に挿入自在な棒材22と、棒材22が小孔115に挿入された状態において鉗子栓110に対する棒材22のそれ以上の挿入を規制するストッパー21とが設けられ、鉗子栓110に対する棒材22の挿入がストッパー21により規制された状態においては、小孔115が棒材22を弾力的に締め付けた状態になると共に、ストッパー21が鉗子栓110内と外部との連通を妨げないようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】内視鏡の処置具挿入口に着脱自在に取り付けられてそこを通過する処置具を締め付ける径の小孔が弾力性のある材料からなる閉鎖膜に形成された内視鏡用鉗子栓の上記小孔部分からの漏れを検出するための内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置であって、上記鉗子栓の入口側から上記小孔に挿脱自在な棒材と、上記棒材が上記小孔に挿入された状態において上記鉗子栓に対する上記棒材のそれ以上の挿入を規制するストッパとが設けられ、上記鉗子栓に対する上記棒材の挿入が上記ストッパにより規制された状態においては、上記小孔が上記棒材を弾力的に締め付けた状態になると共に、上記ストッパが上記鉗子栓内と外部との連通を妨げないことを特徴とする内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置。

【請求項2】上記小孔の断面形状と上記棒材の断面形状が共に円形であり、上記棒材の径が上記小孔の径より大きい請求項1記載の内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置。

【請求項3】上記棒材の上記小孔の裏側に達する部分に、上記小孔からの抜け出しを規制する太径部が形成されている請求項1又は2記載の内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置。

【請求項4】上記棒材が上記ストッパに対して着脱自在であり、あい異なる形状に形成された複数の棒材を選択して上記ストッパに取り付けることができる請求項1、2又は3記載の内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡用鉗子栓の閉鎖膜からの漏れを検出するための内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】内視鏡には一般に、処置具類を挿通するための処置具挿通チャンネルが設けられていて、その入口である処置具挿入口には、体内の汚液等が処置具挿通チャンネルを通って、噴出するのを防止するための鉗子栓が取り付けられている。

【0003】そのような鉗子栓は、一般に、基端側が内視鏡の処置具挿入口に着脱自在に取り付けられ、弾力性のある材料からなる閉鎖膜に形成されて通常は閉じた状態にあるスリットが、処置具挿入口に挿入される処置具によって押し開かれるようになっている。

【0004】また、処置具が通された状態での漏れを防止するために、処置具のシースを弾力的に締め付ける径の小孔がもう一つの閉鎖膜に形成されて配置されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】そのような閉鎖膜に形成された小孔は、処置具挿入が繰り返されることによって磨耗あるいは変形して密閉性が低下する。そのため、

体内の汚液等が処置具挿通チャンネルを通って漏れ出し、周辺を汚染してしまう場合がある。

【0006】そこで本発明は、鉗子栓の閉鎖膜に形成された小孔からの漏れ発生を事前に検出して、体内の汚液等が処置具挿通チャンネルを通って漏れ出すことを未然に防止することができる内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置は、内視鏡の処置具挿入口に着脱自在に取り付けられてそこを通過する処置具を締め付ける径の小孔が弾力性のある材料からなる閉鎖膜に形成された内視鏡用鉗子栓の小孔部分からの漏れを検出するための内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置であって、鉗子栓の入口側から小孔に挿脱自在な棒材と、棒材が小孔に挿入された状態において鉗子栓に対する棒材のそれ以上の挿入を規制するストッパとが設けられ、鉗子栓に対する棒材の挿入がストッパにより規制された状態においては、小孔が棒材を弾力的に締め付けた状態になると共に、ストッパが鉗子栓内と外部との連通を妨げないようにしたものである。

【0008】なお、小孔の断面形状と棒材の断面形状が共に円形であり、棒材の径が小孔の径より大きいとよく、棒材の小孔の裏側に達する部分に、小孔からの抜け出しを規制する太径部が形成されていてもよい。

【0009】また、棒材がストッパに対して着脱自在であり、あい異なる形状に形成された複数の棒材を選択してストッパに取り付けることができるようにもよい。

## 【0010】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施例を説明する。図7は、内視鏡100の処置具挿入口102部分に基端部が着脱自在に取り付けられる内視鏡用鉗子栓110の一例を示している。

【0011】処置具挿入口102は、処置具挿通チャンネル101の入口であり、この実施例ではいわゆるルアーロック式注射針の口金状に形成されて、内視鏡100の操作部に突設されている。

【0012】鉗子栓110は全体が弾力性のあるゴム材によって形成されていて、処置具挿入口102に取り付けられる樽状部111と、その樽状部111の入口部分に着脱自在な蓋状部112とからなる。蓋状部112は、基端が処置具挿入口102に取り付けられるつなぎ部113の先端に形成されている。

【0013】樽状部111の内部に形成された閉鎖膜114の中央には、処置具挿入口102に対向するように円形の小孔115が形成され、蓋状部112の内部に形成された閉鎖膜116の中央には、一状のスリット117が形成されている。小孔115は挿通される処置具のシースの径より小さな径に形成され、スリット117は

発生を事前に検出して、体内の汚液等が処置具挿通チャネルを通って漏れ出すことを未然に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の漏れ検出アダプタが鉗子栓に差し込まれた状態の側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置の全体構成の略示図である。

【図3】本発明の実施例の漏れ検出アダプタの側面断面図である。

【図4】本発明の実施例の漏れ検出アダプタの正面図である。

【図5】本発明の実施例の小孔挿入棒材の側面図である。

【図6】本発明の実施例の漏れ検出アダプタが内視鏡用鉗子栓の漏れ検出装置に連結された状態の側面一部断面図である。

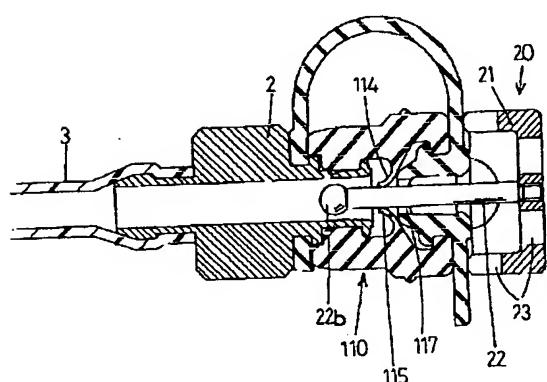
【図7】本発明による漏れ検出の対象となる鉗子栓の一

例の側面断面図である。

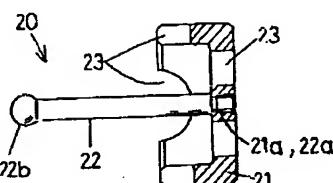
【符号の説明】

- 1 対送気装置接続部材
- 2 対鉗子栓接続部材
- 3 可撓性チューブ
- 20 漏れ検出アダプタ
- 21 キャップ状部材
- 22 小孔挿入棒材
- 22b 抜け止め部
- 23 通気部
- 30 鎖
- 40 取り扱い説明書
- 50 送気装置
- 102 処置具挿入口
- 110 鉗子栓
- 114 閉鎖膜
- 115 小孔

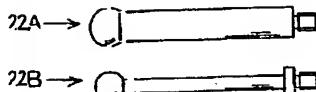
【図1】



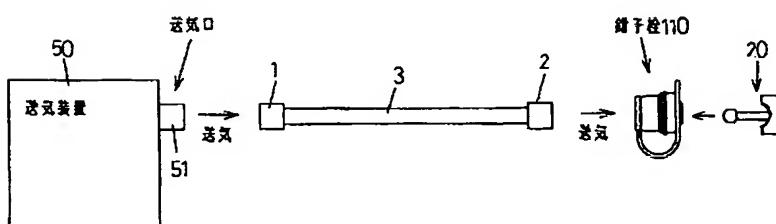
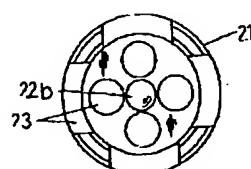
【図3】



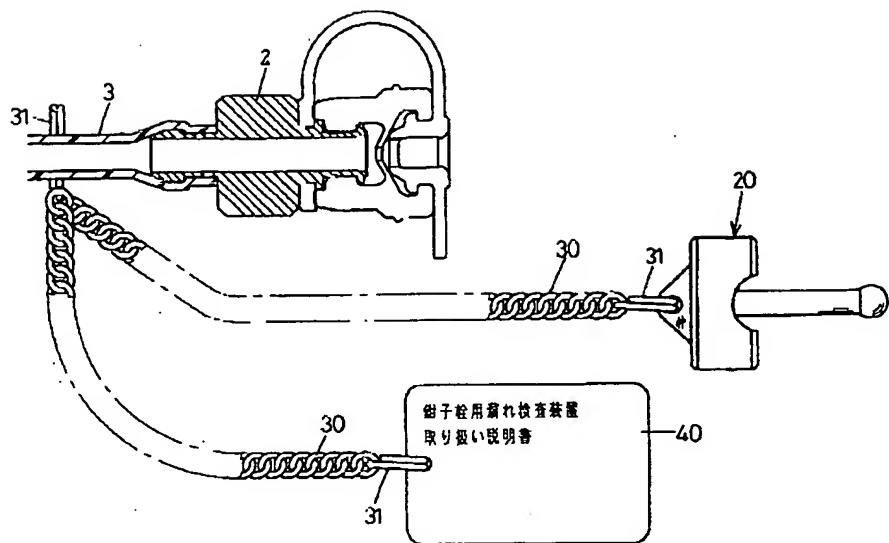
【図5】



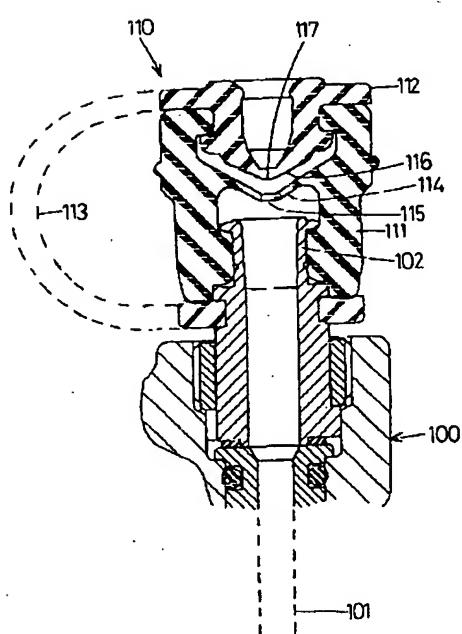
【図2】



【図6】



【図7】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**